

SCENARIUSZ ZAAWANSOWANEGO E-MATERIAŁU

1. Metryczka materiału

Tytuł materiału	Podręczny słownik matrymonialny
Numer materiału	X.02
Autor scenariusza	Alicja Berbeka
Weryfikacja WCAG	Zespół ekspertów ds. WCAG (Dominika Gaponiuk, Agnieszka Brodowska, Urszula Grygier, Łukasz Mroziński)
Weryfikacja założeń techniczno-informatycznych	Zespół informatyków ds. integrowania e-materiałów pod względem technologicznym (Paweł, Tomaszek, Katarzyna Gagan, Anna Magdziarz-Tomaszek, Grzegorz Kusztełak)
Weryfikacja językowa	Elżbieta Chraślowska
Rodzaj multimedium	aplikacja z ćwiczeniami językowymi
Wykorzystanie AR lub VR <small>AR - rozszerzona rzeczywistość VR - wirtualna rzeczywistość</small>	standardowa 2D lub 3D <input type="checkbox"/> AR <input type="checkbox"/> VR
Etap(y) edukacyjny(e), dla których przeznaczony jest materiał	II etap: szkoła podstawowa (klasy IV-VIII) III etap: liceum ogólnokształcące / technikum (zakres podstawowy i rozszerzony)
Przedmiot(y) do nauki których przeznaczony jest materiał	język polski



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



2. Opis materiału

Skrócony opis materiału (abstrakt)
<p>Aplikacja do ćwiczeń językowych, bogacenia słownictwa. Na kwadratowej planszy powinny być umieszczone okienka z wyrazami/związkami wyrazowymi/grupami wyrazów, które należy dobrać w pary, np. antonimy, synonimy, homonimy, wyrazy pokrewne, związki frazeologiczne. Po właściwym dobraniu wszystkich par na ekranie automatycznie powinna pojawić się kolejna plansza do uzupełnienia. Należy zadbać o dużą i różnorodną bazę wyrazów/związków wyrazowych/grup wyrazów do parowania, a także uwzględnić stopniowanie poziomów trudności. Opcjonalnie, nauczyciel powinien mieć także możliwość dodawania plansz z własnymi propozycjami w zależności od potrzeb i omawianych na lekcji tematów (np. przykłady związane z omawianą lekturą, tekstem literackim, formą wypowiedzi pisemnej, historią lub przedmiotami przyrodniczymi).</p>
Cel ogólny materiału
<p>Aplikacja do ćwiczeń językowych, bogacenia słownictwa. Uczeń, dobierając w pary wyrazy/związki wyrazowe/grupy wyrazów poznaje antonimy, synonimy, homonimy, wyrazy pokrewne, związki frazeologiczne. Rozwija, bogaci słownictwo i rozumienie znaczenia związków frazeologicznych.</p>
Cele z podstawy programowej kształcenia ogólnego możliwe do realizacji za pomocą materiału
<p>Szkoła podstawowa Język polski (klasy IV - VI) Kształcenie językowe. Gramatyka języka polskiego. Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none">• rozpoznaje w wypowiedziach związki frazeologiczne, rozumie ich znaczenie oraz poprawnie stosuje w wypowiedziach;• rozróżnia synonimy, antonimy, rozumie ich funkcje w tekście i stosuje we własnych wypowiedziach. <p>Język polski (klasy VII - VIII) Kształcenie językowe. Zróżnicowanie języka. Uczeń: rozumie znaczenie homonimów. Celem e-materiału jest:</p> <ul style="list-style-type: none">• bogacenie słownictwa ucznia,• zwrócenie uwagi na odcień uczuciowy wyrazów,• kształcenie umiejętności unikania powtórzeń wyrazowych,• kształcenie umiejętności dostosowania stylu wypowiedzi do okoliczności;• kształcenie ortografii, pisowni z przyrostkami: <i>nie, anty, a</i>. <p>Uczeń dobiera w pary synonimy, antonimy, homonimy oraz frazeologizmy z ich znaczeniem. Łączy w pary:</p> <ul style="list-style-type: none">• te same części mowy,• przy użyciu przedrostków,• frazeologizmy z ich znaczeniem. <p>Szkoła ponadpodstawowa Język polski (zakres podstawowy)</p> <ul style="list-style-type: none">• rozpoznaje słownictwo o charakterze wartościującym; odróżnia słownictwo neutralne od słownictwa o zabarwieniu emocjonalnym, oficjalne od potocznego;• rozpoznaje zapożyczenia w polszczyźnie;• zna, rozumie i funkcjonalnie wykorzystuje biblizmy, mitologizmy, sentencje, przysłowia i aforyzmy obecne w polskim dziedzictwie kulturowym. <p>Język polski (zakres rozszerzony)</p> <ul style="list-style-type: none">• określa rolę języka jako narzędzia wartościowania w tekstach literackich;• rozpoznaje i charakteryzuje styl indywidualny (dzieła literackiego, autora) oraz styl typowy (gatunku literackiego, prądu literackiego, epoki).



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



3. Charakterystyka materiału

Opis zawartości merytorycznej materiału

Aplikacja składa się z **sześciu** części i słowniczka terminów, które są podzielone na poziomy nauczania:

- SP IV - VI;
- SP VII - VIII;
- Szkoła ponadpodstawowa poziom podstawowy;
- Szkoła ponadpodstawowa poziom rozszerzony.

W każdym z tych poziomów znajdują się części:

1. SYNONIMY
2. ANTONIMY
3. HOMONIMY
4. ZWIĄZKI FRAZEOLOGICZNE
5. IKONY I SYMBOLE (dodawanie znaczenia do ikon i symboli)
6. WPRAWKI STYLISTYCZNE (zastosowanie zdobytej wiedzy w praktyce).

W słowniczku powinny się znaleźć definicje synonimu, homonimu, związku frazeologicznego, synonimów chronologicznych, stylowych, środowiskowych i terytorialnych itp.

Przykład:

Uczeń, otwierając część pt.: SYNONIMY, widzi kwadratową/prostokątną planszę, na której znajdują się okienka z wyrazami/związkami wyrazowymi/grupami wyrazów (np. 10 wyrazów w pionie i poziomie), które należy, klikając na nie, połączyć w pary.

Uczeń łączy wyrazy w pary na poziomie klas IV - VI:

- antonimy: rzeczowniki, przymiotniki, przysłówki, czasowniki;
- synonimy: rzeczowniki, przymiotniki, przysłówki, czasowniki;
- homonimy, homofony;
- związki frazeologiczne na poziomie klas IV - VI.

Po dobraniu przez ucznia wszystkich wyrazowych par słychać fragment marsza weselnego Mendelssohna i pojawia się następna plansza.

Uczeń łączy wyrazy/związki wyrazowe/grupy wyrazów w pary na poziomie klas VII - VIII:

- antonimy: rzeczowniki, przymiotniki, przysłówki, czasowniki;
- antonimy przy pomocy przedrostka: nie-, anty-, a-;
- synonimy częściowe, różniące się od siebie odcieniem znaczeniowym (tutaj konieczne jest zaznaczenie, o jaki odcień znaczeniowy chodzi): rzeczowniki, przymiotniki, przysłówki, czasowniki;
- związki frazeologiczne na poziomie klas VII - VIII.

Po dobraniu wszystkich par pojawia się następna plansza, poziom trudności powinien wzrastać.

Uczeń łączy wyrazy/związki wyrazowe/grupy wyrazów w pary na poziomie szkoły ponadpodstawowej:

- antonimy: rzeczowniki, przymiotniki, przysłówki, czasowniki;
- synonimy semantyczne;
- synonimy stylistyczne: chronologiczne, emocjonalne, terytorialne, środowiskowe i stylowe;
- związki frazeologiczne na poziomie klas szkoły ponadpodstawowej na poziomie podstawowym i rozszerzonym.

Na końcu każdego poziomu znajdują się ikony i symbole, do których uczeń dodaje gotowe znaczenia. Zakończeniem poziomu jest zastosowanie wiedzy w praktyce, uczeń ma do dyspozycji gotowe teksty, na których zastępuje wyróżnione wyrazy synonimami, antonimami, związkami frazeologicznymi.

Kluczowe wymagania merytoryczne i dydaktyczne dla wykonawcy materiału, które muszą



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



zostać uwzględnione

Konieczne jest stopniowanie trudności i dobranie słownictwa takiego, aby było przydatne na zajęciach lekcyjnych, np. związanego z lekturami, omawianymi tekstami, które uczeń wykorzystuje na lekcjach. Na przykład w klasie 4. będą to baśnie, w klasie 5. podania, legendy, mity, słownictwo związane z różnymi formami wypowiedzi pisemnej itd. Warto zadbać o zgromadzenie słownictwa z trudnościami ortograficznymi. Przy każdej planszy powinno się znaleźć precyzyjne polecenie, np. informujące o tym, jakie rodzaje synonimów uczeń ma sparować. Każdy poziom musi kończyć się wprawkami stylistycznymi, dzięki którym uczeń zastosuje swoją wiedzę w praktyce. Będzie miał do dyspozycji gotowe, krótkie teksty, np. wypracowania uczniowskie (fragmenty opowiadań, opisów, charakterystyk, recenzji) złożone z ok. 20 zdań na różnym poziomie trudności, w których będzie musiał zastąpić podkreślone wyrazy synonimami, antonimami, homonimami, związkami frazeologicznymi bardziej adekwatnymi odpowiednikami poznanymi w trakcie pracy z e-materiałem.

Opis struktury materiału

Poziom IV -VI

Należy zaplanować minimum po 10 plansz na każdą część mowy, w których znajdzie się 10 wyrazów w pionie i 10 wyrazów w poziomie o stopniowo wzrastającym poziomie trudności. Uczeń łączy wyrazy w pary na poziomie klas IV - VI:

1. antonimy:
 - **rzeczowniki**, np. bohater - tchórz, postać - przedmiot, zdrajca - przyjaciel;
 - **przymiotniki**, np. słaby - mocny, odporny - chorowity, delikatny - gwałtowny;
 - **przysłówki**, np. jasno - ciemno, czarno - białe, wesoło - smutno;
 - **czasowniki**, np. pościć - jeść, jechać - stać, przerwać - kontynuować.
2. synonimy:
 - rzeczowniki, np. alfabet - abecadło, metafora - przenośnia, samochód - auto, termin - data;
 - przymiotniki: ładny - śliczny, brzydki - paskudny, ordynarny - arogancki;
 - przysłówki: wesoło - śmiesznie, żartobliwie - dowcipnie;
 - czasowniki: zwlekać - grzebać się, stać - tkwić.
3. homonimy:
 - parowanie rysunków: grzebień koguta i grzebień do czesania, rakietę tenisową i rakietę kosmiczną, pióro ptasie i pióro do pisania itd.

Należy zaplanować minimum 5 plansz, w których znajdzie się po 5 rysunków w pionie i 5 wyrazów w poziomie.

4. związki frazeologiczne na poziomie klas IV - VI:
 - łączenie frazeologizmów z ich synonimem, np. stać czemuś na drodze - przeszkadzać, rzucać światło na coś - wyjaśniać, trzymać się na nogach - stać itp.
5. ikony i symbole:
 - łączenie obrazków z ich znaczeniem.
6. wprawki stylistyczne:
 - uczeń ma do dyspozycji minimum 20 krótkich tekstów, np. wypracowań uczniowskich, (mogą to być fragmenty opowiadań, opisów postaci, krajobrazu, przedmiotu, sprawozdań) złożonych z ok. 20 zdań, w których będzie musiał zastąpić podkreślone wyrazy synonimami, antonimami, związkami frazeologicznymi. Należy zwrócić uwagę na najczęstsze błędy popełniane przez uczniów podczas pisania wypracowań, np. powtarzanie wyrazów w bliskim sąsiedztwie, brak precyzji, nieumiejętne stosowanie związków frazeologicznych.

Jeśli uczeń wstawi wyraz lub frazeologizm niepoprawnie, powinien otrzymać informację zwrotną.

Poziom VII -VIII

Należy zaplanować minimum po 10 plansz na każdą część mowy, w których znajdzie się 5 wyrazów w pionie i 5 wyrazów w poziomie o stopniowo wzrastającym poziomie trudności. Uczeń wybiera tylko te wyrazy, które są antonimami wyrazu - musi zaznaczyć właściwe, np.:



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



1. antonimy:

- **rzeczowniki**, np. domator - turysta, obieżyświat, włóczykij;
- **przymiotniki**, np. słodki - słony, gorzki, niedobry;
- **przysłówki**, np. głośno - cicho, dyskretnie, poufnie;
- **czasowniki**, np. biegać - łączyć, snuć się, wlec się.

2. synonimy, które są łączone w pary ze względu na ujęcie barwy uczuciowej lub kontekstu, np.:

- różne synonimy słowa *dom*, ale uczeń ma zaznaczyć tylko pary, które są określeniem domu rodzinnego;
- różne synonimy słowa *bogactwo*, ale uczeń ma zaznaczyć tylko dwa synonimy w kontekście powodzenia finansowego.

Należy zaplanować minimum 100 przykładów.

3. homonimy:

- uczeń zaznacza dwie definicje, jeśli są poprawne, pojawia się okno do wpisania homonimu, np. budowla - w kurtce (zamek), dwoje - z czajnika (para), urządzenie do pieczenia - czynność (piec).

Należy zaplanować minimum 100 przykładów.

4. związki frazeologiczne na poziomie klas VII - VIII:

- łączenie dwóch synonimicznych związków frazeologicznych, po poprawnym połączeniu z boku wyświetla się znaczenie związku, np: mieć kogoś na oku + brać pod swoje skrzydła = opiekować się.

Należy zaplanować minimum 100 przykładów.

5. ikony i symbole:

- łączenie obrazków z ich znaczeniem.

6. wprawki stylistyczne:

- uczeń ma do dyspozycji minimum 20 krótkich tekstów, np. wypracowań uczniowskich (mogą to być fragmenty opowiadań, opisów, charakterystyk, recenzji) złożonych z ok. 20 zdań, w których będzie musiał zastąpić podkreślone wyrazy synonimami, antonimami, związkami frazeologicznymi. Należy zwrócić uwagę na najczęstsze błędy popełniane przez uczniów podczas pisania wypracowań, np. powtarzanie wyrazów w bliskim sąsiedztwie, brak precyzji, nieumiejętne stosowanie związków frazeologicznych.

Jeśli uczeń wstawi wyraz lub frazeologizm niepoprawnie, powinien otrzymać informację zwrotną.

Poziom szkoły ponadpodstawowej, zakres podstawowy i rozszerzony

1. Antonimy - dostosowane do poziomu edukacyjnego i lektur szkoły ponadpodstawowej:

- rzeczowniki;
- przymiotniki;
- przysłówki;
- czasowniki.

Należy zaplanować minimum po 10 plansz na każdą część mowy, w których znajdzie się 10 wyrazów w pionie i 10 wyrazów w poziomie o stopniowo wzrastającym poziomie trudności. Mogą się tu znaleźć zapożyczenia, archaizmy, wyrazy gwarowe.

2. Uczeń łączy w pary wyrazy znajdujące się na planszach:

- synonimy środowiskowe: lekarz - łapiduch, nauczyciel - belfer;
- synonimy terytorialne: ziemniaki - pyry, warzywa - jarzyny, na pole - na dwór;
- synonimy stylowe: mąż - małżonek, palić się - gorzeć, kobieta - niewiasta;
- synonimy chronologiczne: zeszyt - kajet, samochód - automobil, samolot - areoplan, okulary - binokle, szef - pryncypał.

Należy zaplanować minimum po 10 plansz na każdy rodzaj synonimu, w których znajdzie się 5 wyrazów w pionie i 5 wyrazów w poziomie o stopniowo wzrastającym poziomie trudności.

3. Homonimy:

- dobieranie definicji do homonimów, na jednej planszy jest wyraz, na drugiej definicje, należy wstawić na planszy takie wyrazy, które będą miały od dwóch do czterech homonimów (a może i więcej), np. sieć: internet, wnyki, pajęczyna itp.;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- tworzenie wyjaśnień homonimu w postaci hasła słownikowego - jest to ćwiczenie bez plansz; gracz otrzymuje zestawy 100 homonimów, do których musi stworzyć krótkie wyjaśnienia w postaci hasła słownikowego, po ich zredagowaniu otrzymuje informację zwrotną, wyświetlają się poprawne hasła; uczeń może sobie porównać wynik.

Należy zaplanować minimum po 10 podwójnych plansz, w których znajdzie się 5 wyrazów w pionie i 5 wyrazów w poziomie o stopniowo wzrastającym poziomie trudności.

4. Związki frazeologiczne na poziomie szkoły ponadpodstawowej:

- łączenie dwóch synonimicznych związków frazeologicznych, po poprawnym połączeniu, z boku, wyświetla się znaczenie;
- łączenie w pary wyrazu z synonimicznym związkiem frazeologicznym, np. zwlekać - działać na zwłokę.

Należy zaplanować minimum 100 przykładów.

5. Ikony i symbole:

- łączenie obrazków z ich znaczeniem.

6. Wprawki stylistyczne:

- Uczeń ma do dyspozycji minimum 20 krótkich tekstów złożonych z ok. 20 zdań, w których będzie musiał zastąpić podkreślone wyrazy synonimami, antonimami, związkami frazeologicznymi, aby nadać tekstom np. określone zabarwienie emocjonalne lub określony styl neutralny, ironiczny itp. Należy zwrócić uwagę na najczęstsze błędy popełniane przez uczniów podczas pisania wypracowań, np. powtarzanie wyrazów w bliskim sąsiedztwie, brak precyzji, nieumiejętne stosowanie związków frazeologicznych.

Jeśli uczeń wstawi wyraz lub frazeologizm niepoprawnie, powinien otrzymać informację zwrotną.

Należy zadbać o dużą i różnorodną bazę wyrazów do parowania. Nauczyciel powinien mieć możliwość dodawania własnych par wyrazów w zależności od potrzeb i omawianych na lekcji tematów.

Mechanika materiału

Uczeń klika myszką na słowa, dobiera w pary. Para wyrazów znika z planszy i wyświetla się po prawej lub lewej stronie. Jeśli popełni błąd, wyrazy się nie parują, uczeń paruje inne wyrazy, zostawiając na koniec te, których nie zna. Pojawia się wskazanie pierwszej litery dobieranego synonimu/homonimu/antonimu/związku frazeologicznego. Jeśli mimo to nie udaje mu się ukończyć parowania, wyświetla się informacja, aby sięgnął do słownika synonimów, antonimów, słownika frazeologicznego. Należy dodać różne poziomy trudności, w których wyrazy do sparowania będą coraz bardziej złożone, a gracz będzie miał ograniczony czas na wykonanie zadania. Koniec i przejście do następnego poziomu następuje po sparowaniu wszystkich wyrazów. Uczeń może przejść aplikację po kolei lub wybierać te plansze, które go interesują, np. tylko związki frazeologiczne. Ważne jest, aby był odpowiedni dobór słownictwa na każdym poziomie edukacyjnym. Aby zwiększyć motywację ucznia, należy wprowadzić zdobywanie punktów za szybkie sparowanie wyrazów oraz odznaki za ukończenie poziomów bez błędów. Uczeń i nauczyciel mają możliwość dostosowania wyglądu planszy i kolorystyki, zwiększa to atrakcyjność wizualną aplikacji.

System „drugiej szansy” – jeśli użytkownik popełni błąd, zamiast podania pierwszej litery pojawi się **opis znaczenia słowa** jako podpowiedź.

Wskaźnik postępu – widoczna informacja o liczbie par wyrazów do uzupełnienia.

Tryb „ekspert” – możliwość wyłączenia podpowiedzi dla zaawansowanych uczniów.

Ukryte bonusowe plansze – dla uczniów, którzy ukończą zadania szybciej.

Dodatkowe odznaki tematyczne, np. „Mistrz frazeologii” za poprawne sparowanie 50 frazeologizmów.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Opcjonalny ranking klasowy, który porównuje wyniki uczniów.

Grafika

Plansze do parowania wyrazów:

- Plansze są prostokątne lub kwadratowe, utrzymane w estetyce minimalizmu z kolorowym tłem w ciepłych, stonowanych barwach (np. pastelowe odcienie żółci, niebieskiego, zieleni). Każde okienko z wyrazem ma subtelne obramowanie, które wizualnie oddziela je od pozostałych pól na planszy.
- Dwa tryby planszy:
 - Tryb pojedynczej planszy** – na planszy znajduje się zestaw wyrazów do sparowania. Po wybraniu pary, wyrazy odrywają się od planszy, przelatując na bok jakby na delikatnych skrzydełkach, wizualnie przypominających motyle.
 - Tryb podwójnej planszy** – uczeń wybiera pierwsze słowo z lewej planszy i drugie z prawej, łącząc je w pary. Para odlatuje na bok i układa się równolegle, co tworzy wizualną pomoc utrwalającą wyuczone pary.

Efekty wizualne dla par wyrazów:

- Po sparowaniu, wyrazy odlatują na kolorowych skrzydełkach z lekkim drżeniem i subtelnym efektem rozświetlenia. Skrzydełka przypominają motyle – są estetycznie prostymi grafikami, bez nadmiernych szczegółów, aby zachować funkcjonalność i nie zwiększać kosztów.
- Wyrazy, które zostają sparowane, zmieniają kolor na identyczny (np. oba wyrazy w parze mogą być podświetlone na jasny odcień zieleni), co ułatwia uczniowi zapamiętywanie połączeń.

Stylistyczne poprawki:

- Teksty do wprawek stylistycznych powinny zajmować całą stronę. Strony z tekstami dla ćwiczeń stylistycznych są utrzymane w formie eleganckiego, czytelnego szablonu. Wyrazy, które należy zastąpić synonimami, antonimami lub związkami frazeologicznymi, są wyróżnione pogrubieniem, podkreśleniem lub kolorem (można dodać możliwość wyboru przez użytkownika), co zwiększa przejrzystość bez angażowania dodatkowych kosztów w złożone grafiki.

Ikony i symbole:

- Do parowania symboli (np. grzebień koguta i grzebień do czesania) proponowane są proste, płaskie ilustracje, bez szczegółowych animacji. Pary symbol-obrazek wyświetlają się obok siebie po sparowaniu, z krótkim opisem znaczenia.

Motywacje i nagrody:

- Po zakończeniu poziomu, ekran gratulacyjny z podsumowaniem punktów wyświetla prostą animację iskier lub gwiazdek (prosty, jednosekundowy efekt), co zwiększa atrakcyjność bez istotnego zwiększania zasobów.

Schemat graficzny struktury treści materiału



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



I poziom najłatwiejszy: **jeden** kwadrat z wyrazami (10x10) pary wyrazów układają się z boku.
II poziom łatwy: **dwa** kwadraty z wyrazami (5x5), pary wyrazów układają się z boku.
III poziom: **dwa** kwadraty z wyrazami (10x10), pary wyrazów układają się z boku.

Przykładowe inspiracje

1. Gry i aplikacje do nauki języka

„Words with Friends”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Mechanika łączenia wyrazów w pary w stylu Scrabble.
- Możliwość rozgrywki z komputerem lub innym użytkownikiem.
- Stopniowane wyzwania językowe dla różnych poziomów zaawansowania.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zynga.words>

„Duolingo”

Cechy do zaczerpnięcia:

- System powtarzania słownictwa poprzez różne ćwiczenia.
- Motywacja przez nagrody i odznaki za regularne ćwiczenia.
- Stopniowy wzrost poziomu trudności w zależności od postępów.

<https://www.duolingo.com/>

„Quizlet”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Interaktywne fiszki – możliwość dopasowywania pojęć do definicji.
- Quizy i testy sprawdzające znajomość słownictwa.
- System odpowiedzi i dostosowanie poziomu trudności.

<https://quizlet.com/pl>

2. Narzędzia do analizy znaczeń wyrazów

„Słownik Języka Polskiego PWN”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Bogata baza synonimów, antonimów i frazeologizmów.
- Przykłady zastosowania wyrazów w zdaniach.
- Możliwość szybkiego wyszukiwania słów.

<https://sjp.pwn.pl/>

„Merriam-Webster Thesaurus”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Anglojęzyczny wzorzec układu słownika synonimów i antonimów.
- Prezentacja wielu znaczeń jednego słowa w różnych kontekstach.
- Możliwość dynamicznego przeszukiwania wyrazów.

<https://www.merriam-webster.com/thesaurus>

„SJP.pl”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Prosty i intuicyjny interfejs do wyszukiwania definicji.
- Baza synonimów i przykładów użycia słów w kontekście.
- Możliwość tworzenia własnych zestawów wyrazów do nauki.

<https://www.sjp.pl/>

3. Gry edukacyjne inspirowane mechaniką aplikacji

„Mahjong Motylki”



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Cechy do zaczerpnięcia:

- Mechanika dopasowywania par elementów – inspiracja dla parowania słów.
- Animacja „odlatywania” poprawnie dobranych elementów.
- Intuicyjna i dynamiczna rozgrywka.

https://www.click.pl/gry-mahjong_sg/news-motyle-mahjong.nld.4352885.type.1

„Scrabble”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Tworzenie połączeń między słowami poprzez różne układy liter.
- System punktacji za bardziej skomplikowane kombinacje wyrazów.
- Możliwość rozgrywki na różnych poziomach trudności.

<https://scrabble.hasbro.com/>

„Dobble”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Szybkie dopasowywanie symboli i wyrazów.
- Zabawa w rozpoznawanie podobieństw wśród losowych elementów.
- Możliwość rozgrywki indywidualnej lub w grupie.

<https://www.asmodee.com/en/games/dobble/>

4. Wzorce UX i mechaniki aplikacji edukacyjnych

„Google Forms – Quizy”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Dynamiczne quizy i testy sprawdzające wiedzę.
- Możliwość dostosowania poziomu trudności przez nauczyciela.
- System generowania wyników i raportów.

<https://docs.google.com/forms/u/0/>

„Anki”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Efektywna nauka poprzez powtarzanie w odstępach czasowych.
- Mechanizm zapamiętywania trudniejszych wyrazów.
- Możliwość tworzenia własnych zestawów do nauki.

<https://apps.ankiweb.net/>

„TinyCards”

Cechy do zaczerpnięcia:

- Graficzne fiszki ułatwiające zapamiętywanie nowych pojęć.
- Możliwość dostosowania kart do własnych preferencji.
- Mechanika „nagradzania” użytkownika za regularną naukę.

<https://tinycards.duolingo.com/>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4. Wymagania WCAG

Opis dostosowania materiału celem spełnienia standardu WCAG

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać założenia uniwersalnego projektowania w edukacji (UDL) oraz być zgodny ze standardami dostępności cyfrowej WCAG obowiązującymi na dzień ogłoszenia naboru, standardem ATAG 2.0 oraz zapisami ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz. U. z 2019 r. poz. 1696) i ustawy z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 848). Powinien też uwzględniać dobre praktyki, stosowane w celu zapewnienia wysokiej jakości dostępnych cyfrowo materiałów edukacyjnych.

Użytkownik ze szczególnymi potrzebami, korzystający z przygotowanego zaawansowanego e-materiału, powinien korzystać z mechaniki materiału (menu nawigacyjnego) w taki sam sposób, jak wszyscy użytkownicy. Należy przygotować menu, w którym wybiera on dostosowania materiału do swoich potrzeb. W ramach wybranych dostosowań zaawansowanego e-materiału użytkownik powinien korzystać ze wszystkich zaprojektowanych funkcjonalności. Zaawansowany e-materiał powinien spełniać kryteria dostępu dla technologii dotykowych (np. ekranów dotykowych), dostępności z poziomu klawiatury czy za pomocą zewnętrznych urządzeń wejściowych (np. mysz powiększona), technologii asystujących (np. czytniki ekranu). Poszczególne ułatwienia dostępu oraz ich konfiguracja powinny być dostępne w menu przed uruchomieniem aplikacji. Powinna istnieć również możliwość zapamiętania wybranych przez użytkownika ustawień, tak aby mogła być stosowana przy kolejnych uruchomieniach aplikacji przez użytkownika.

Zaawansowany e-materiał powinien spełniać następujące kryteria:

1. umożliwiać użytkownikowi z różnymi potrzebami korzystać z ułatwień dostępu, na wszystkich poziomach i etapach e-materiału;
2. posiadać instrukcję dla użytkowników z różnymi potrzebami, zawierającą informacje o sposobie korzystania z ułatwień dostępu i mechanizmach poruszania się po menu, przygotowaną za pomocą tzw. prostego języka;
3. posiadać rozwiązania z zakresu dostępności, które pozwalają uniknąć QTE lub działań związanych z łączeniem przycisków (uwzględnia ustawienie pozwalające je uprościć lub pominąć/wyłączyć);
4. umożliwiać korzystanie z wirtualnej klawiatury ekranowej (jeśli materiał tego wymaga), którą można sterować za pomocą myszy lub technologii wspomagających, takich jak wzrok lub przełącznik;
5. umożliwiać skorzystanie z pomocy w sytuacjach potencjalnie trudnych, związanych z poruszaniem się po materiale;
6. użytkownik przed skorzystaniem z zaawansowanego e-materiału powinien mieć możliwość zapoznania się tutorialiem objaśniającym, jak korzystać z ułatwień dostępu;
7. mechanika zaawansowanego e-materiału powinna pozwalać na dostęp do wszystkich obszarów interfejsu użytkownika;
8. zaawansowany e-materiał powinien być dostępny za pomocą technologii asystujących, m.in. czytników ekranu, oprogramowania asystującego w technologiach mobilnych.

Jeżeli w materiale będą występowały treści nieinterpretowalne przez technologie asystujące, wykonawca zobowiązany jest zapewnić alternatywę wchodzącą w e-materiał i stanowiącą integralną całość zaawansowanego e-materiału. Bez konsultacji z ekspertami ORE nie dopuszcza się tworzenia alternatywnego (równoległego rozwiązania) dedykowanego osobom z różnymi potrzebami.

Zaawansowany e-materiał musi uwzględniać między innymi potrzeby osób:

- z ograniczeniami wzroku,



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- z ograniczeniami słuchu,
- z ograniczeniami ruchu rąk i mobilności,
- z ograniczeniami możliwości poznawczych (związanymi z np. pamięcią, przetwarzaniem informacji, dysleksją),
- zaburzeniami neurorozwojowymi i psychicznymi (np. spektrum autyzmu, ADHD, stanami lękowymi, epilepsją),
- z zaburzeniami mowy,
- korzystających z czytników ekranu.

Podczas projektowania e-materiału należy uwzględniać różne potrzeby i możliwości użytkowników ze względu na:

Ograniczenia wzroku:

- stosowanie dobrze kontrastujących kolorów, czytelnych rozmiarów i typów fontów, możliwość zmiany i indywidualnego dopasowania przez użytkownika tych elementów;
- stosowanie zawsze widocznego fokusa (przynajmniej częściowo);
- używanie kombinacji koloru, kształtów i tekstu, niestosowanie znaczenia tylko kolorem;
- umieszczanie przycisków i powiadomień w kontekście;
- stosowanie odpowiedniej wielkości, kolorów i rozmieszczenia elementów interfejsu;
- umożliwienie zmiany kolorów dla osób będących daltonistami;
- umożliwienie zmiany wielkości elementów interfejsu;
- używanie dźwięku przestrzennego i rozróżnialnych dźwięków, różnych w zależności od zdarzeń;
- umożliwienie wyboru wyglądu kursora/celownika, zmiany kształtu, wielkości, koloru, jeśli projektowana mapa interaktywna zakłada bardzo dużo obiektów;
- wyświetlanie istotnych informacji w centrum, na linii wzroku lub możliwość powiększania całości, poszczególnych elementów mapy interaktywnej;
- nawigacja i sterowanie za pomocą klawiatury;
- stosowanie tekstów alternatywnych lub audiodeskrypcji do grafik;
- elementy materiału powinny być duże i łatwe do odróżnienia oraz oddalone od siebie;
- dodanie opisów alternatywnych do obrazów i innych elementów wizualnych, które opisują treści lub funkcje;
- stosowanie dużego kontrastu między istotnymi elementami w materiale;
- użytkownicy niewidomi powinni móc skorzystać z każdej funkcjonalności materiału z poziomu klawiatury.

Ograniczenia słuchu:

- stosowanie prostego języka, niestosowanie figur stylistycznych i idiomów;
- zapewnienie alternatywy tekstowej każdej kluczowej informacji dźwiękowej;
- dodanie napisów i transkrypcji do treści audio i wideo;
- możliwość modyfikacji napisów, zmiana rozmiaru/koloru oraz ich włączania i wyłączania zanim pojawi się dźwięk;
- stosowanie napisów rozszerzonych informujących o dodatkowych dźwiękach i nastroju oraz postaci mówiących;
- stosowanie prostych logicznych i spójnych układów treści;
- zapewnienie możliwości osobnej regulacji dźwięku dla różnych elementów multimedialnych w mapie interaktywnej;
- zastosowanie przełącznika dźwięku mono/stereo w materiałach filmowych i audio (jeśli takie się pojawiają w zaawansowanym materiale).

Ograniczenia ruchu rąk i mobilności:

- umożliwienie w menu materiału ustawienia dużych obszarów klikalnych;
- projektowanie obsługi za pomocą klawiatury i mowy;



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- unikanie tworzenia dynamicznych treści, wymagających dużego ruchu myszy;
- nieograniczanie czasu otwarcia okien, wykonania zadań;
- zapewnienie alternatywy dla akcji, wymagających równoczesnych czynności (np. klik zamiast przeciągnij i upuść);
- zapewnienie sterowania przy użyciu prostych kontrolerów;
- unikanie stosowania bardzo precyzyjnych ruchów.

Ograniczenia poznawcze oraz zaburzenia neurorozwojowe i psychiczne:

- używanie prostych, stonowanych barw;
- używanie prostego języka, bez stosowania figur stylistycznych i idiomów;
- używanie krótkich zdań i punktowania;
- używanie wyjaśnienia skrótów;
- tworzenie opisowych przycisków;
- budowanie prostych i spójnych układów treści;
- wyrównanie tekstów do lewej i zachowanie spójnego układu;
- niestosowanie dużych bloków ciężkiego tekstu;
- niestosowanie podkreślania słów, niepochylania tekstu i pisanie wielkimi literami;
- umożliwienie zmiany kontrastu pomiędzy tłem a tekstem;
- niestosowanie ograniczenia czasowego na wykonanie zadania;
- niestosowanie presji czasowej lub związanej z możliwością wykonania tylko jednej próby wykonania zadania.

Ograniczenia związane z korzystaniem z czytników ekranów:

- opisywanie obrazów, stosownie transkrypcji, audiodeskrypcji;
- nieumieszczanie informacji tylko na obrazie lub wideo;
- nadawanie struktury treści i nieoznaczanie jej tylko rozmiarem i rozmieszczeniem tekstu;
- stosowanie liniowego logicznego układu;
- umożliwienie sterowania za pomocą klawiatury;
- tworzenie opisowych łączy.

Powyższe wytyczne są jedynie przykładami potrzeb, jakie powinny zostać spełnione przy projektowaniu zaawansowanego e-materiału. Beneficjent konkursowy powinien zapewnić możliwie największą dostępność dla osób z różnymi potrzebami. Rozwiązania związane z zapewnieniem dostępności osobom z różnymi potrzebami Beneficjent konkursowy powinien konsultować z ekspertami ORE na poszczególnych etapach realizacji projektu konkursowego.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



5. Wymagania funkcjonalne i techniczne

Kluczowe warunki funkcjonalne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

1. Ekran startowy z wyborem etapu edukacyjnego.
2. Interaktywność i elastyczność funkcji:
 - Interaktywne elementy: Użytkownik wybiera wyrazy, aby utworzyć pary. Wybieranie słów aktywuje animacje potwierdzające ich sparowanie.
 - Plansze z wyrazami do sparowania:
 - kwadratowe lub prostokątne plansze,
 - możliwość łączenia wyrazów w pary poprzez kliknięcie na nie, słowa/wyrażenia mogą pochodzić z dwóch różnych kwadratów (różne zasady parowania wyrazów),
 - precyzyjne polecenia na każdej planszy,
 - po sparowaniu animacja przedstawiająca „odlatywanie” słów - para wyrazów znika z planszy i pojawia się obok, ułożona parami,
 - efekt dźwiękowy po zakończeniu planszy,
 - ćwiczenie dla uczniów szkoły ponadpodstawowej – tworzenie własnych haseł, samosprawdzenie przez ucznia.
 - Możliwość dostosowania funkcji: Nauczyciel może modyfikować plansze, zmieniając liczbę wyrazów, tematy oraz poziom trudności, dostosowując je do różnych grup wiekowych i tematyki lekcji.
3. Słowniczek definicji – dostępny w każdym momencie pracy w aplikacji.
4. Modułowy system quizów i ćwiczeń praktycznych:
 - Quizy i zadania interaktywne: Aplikacja zawiera quizy dopasowywania wyrazów w parach oraz ćwiczenia praktyczne, w których wyświetlane są różne części mowy do sparowania (synonimy, antonimy, homonimy, związki frazeologiczne).
 - Scenariusze edukacyjne: W ramach wprawek stylistycznych uczniowie uzupełniają fragmenty tekstów, zastępując wyrazy na odpowiedniejsze wyrazy poznane w trakcie ćwiczeń. Nauczyciel może wybrać, które scenariusze chce udostępnić.
5. System podpowiedzi i poziomy trudności:
 - Podpowiedzi i wskazówki: W razie niepoprawnych odpowiedzi aplikacja wyświetla pierwszą literę poprawnego wyrazu lub frazeologizmu. W przypadku braku poprawnych odpowiedzi pojawia się informacja z odsyłaczem do słownika synonimów/antonimów.
 - Przejście między poziomami:
 - po ukończeniu planszy automatyczne przejście na następną planszę o wyższym poziomie trudności,
 - każdy poziom ma różne zadania do wykonania, trudność rośnie stopniowo w miarę postępu.
 - Dostosowywane poziomy trudności: Nauczyciel może dostosować poziom trudności, wybierając poziom odpowiedni do wieku i umiejętności ucznia. Trudniejsze poziomy zawierają bardziej skomplikowane wyrazy, a czas wykonania zadania może być ograniczony.
6. Śledzenie postępów:
 - Historia działań użytkownika: Użytkownik może zapisywać swoje wyniki, aby móc powrócić do wcześniejszych działań lub analizować swoje postępy.
7. Personalizacja przez nauczyciela – interfejs dla nauczyciela:
 - Dostęp do dedykowanego panelu, który umożliwia dodawanie nowych słów, fraz i par wyrazów.
 - Nowo dodawane słowa muszą być przypisane do odpowiednich kategorii oraz poziomów trudności.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- Możliwość tworzenia własnych zestawów słów dopasowanych do tematyki zajęć (np. lektury szkolne) lub wymagań grupy uczniów. Każdy zestaw może być zapisywany i używany wielokrotnie.
8. Możliwość rozbudowy bazy danych aplikacji przez administratora. Importowanie słów: funkcjonalność importu plików CSV lub innych formatów (np. Excel) z zestawami nowych słów do szybkiego dodawania większych zestawów słownictwa.

Kluczowe warunki techniczne dla Wykonawców

Aplikacja musi spełniać wymagania określone w dokumencie „Ogólne wymagania funkcjonalne i techniczne dla e-materiałów”.

Raportowanie i statystyki:

- System raportowania wyników dla nauczycieli: Funkcja umożliwiająca nauczycielom monitorowanie wyników i postępów uczniów w zadaniach.
- Podsumowanie wyników dla użytkownika: Użytkownik powinien mieć możliwość przeglądania wyników po zakończeniu działania aplikacji, co wspiera proces uczenia się.



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

